

⑫実用新案公報 (Y2)

平3-25930

⑬Int. Cl. 5

B 27 F 7/17
B 42 B 4/00

識別記号

庁内整理番号

⑭公告 平成3年(1991)6月5日

7234-3C
6763-2C

(全8頁)

⑮考案の名称 ホツチキスのステープル脚切断機構

⑯実 願 昭61-158323

⑭公 開 昭63-63402

⑯出 願 昭61(1986)10月16日

⑭昭63(1988)4月26日

⑰考 案 者 黒 沢 光 照 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マックス株式会社内

⑯出 願 人 マックス株式会社 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号

⑯代 理 人 弁理士瀬川幹夫

審 査 官 佐 藤 洋

1

2

⑰実用新案登録請求の範囲

打込み部材による被綴り材を貫通したステープル脚を貫通後、一対の可動クリンチャによって折り曲げるホツチキスにおいて、

可動クリンチャの下部に、被綴り材を貫通したステープル脚に係合する第1の切断縁を備えたステープル受け部を有して上記ステープル脚の貫通方向と略直交する方向に移動する可動切断部材を設けるとともに、該可動切断部材の移動前方に、可動切断部材の第1の切断縁と協働してステープル脚を切断する第2の切断縁と可動切断部材の移動を案内するガイド部とを有する固定切断部材を設けたことを特徴とするホツチキスのステープル脚切断機構。

考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案はホツチキスによつて薄い厚さの被綴り材を綴る際に、この被綴り材の裏側を貫通したステープル脚が必要以上に長い場合にこれを切断する切断機構に関するものである。

(従来技術とその問題点)

ホツチキスによつて被綴り材を綴る場合、通常は被綴り材には種々の厚さのものがあるが、いちいちその厚さに応じてステープルの脚の長さを変えるわけにはいかないので、ステープル脚をホツチキスが綴ることが出来る最大の被綴り材の厚さに合せた長さに設定するため、被綴り材の厚さに対してステープル脚が長い場合には、被綴り材を

貫通したステープル脚が被綴り材の裏側から再貫通して表側に露出する現象が生じることがある。これを防止するため、ステープル脚が長すぎるときは、これを切断する機構を備えたホツチキスが提案され、例えば特開昭57-102301号公報に開示されたものが知られている。これは、同公報第4図に示されるように、被綴り材を貫通した後のステープル脚の不要部分を可動切断縁71, 72と固定切断縁73, 74とによって切断するもので、可動切断縁70, 71は可動クリンチャに形成されているので、ステープル脚は切断と同時にクリンチされる。

しかしながら、このような可動クリンチャによつて、ステープル脚を切断する機構においては、円運動する2個の可動クリンチャの可動切断縁と1個の固定切断縁との間に精度が要求されるので、部品寸法、加工、組立等が面倒であるほか、切断不良やクリンチ不良を起しやすい欠点がある。

20 (考案の技術的課題)

本考案は上記欠点を解決し、特に被綴り材を貫通したステープル脚をクリンチとは独立に切断することによつて、切断不良、クリンチ不良を防止することができるホツチキスのステープル脚切断機構を提供することをその技術的課題とする。

(課題を解決するための手段)

上記課題を解決するため、本考案に係るホツチキスのステープル脚切断機構は、打込み部材によ

る被綴り材を貫通したステーブル脚を貫通後、一对の可動クリンチャによって折り曲げるホツチキスにおいて、可動クリンチャの下部に、被綴り材を貫通したステーブル脚に係合する第1の切断縁を備えたステーブル受け部を有して上記ステーブル脚の貫通方向と略直交する方向に移動する可動切断部材を設けるとともに、該可動切断部材の移動前方に、可動切断部材の第1の切断縁と協働してステーブル脚を切断する第2の切断縁と可動切断部材の移動を案内するガイド部とを有する固定切断部材を設けたことを特徴とする。

(考案の作用、効果)

上述のように、本考案によれば、被綴り材を貫通後に進入したステーブル脚を受けた可動切断部材が固定切断縁のガイド部に案内されてステーブル脚の進入方向と直交する方向に移動し、その第1の切断縁が固定切断部材の第2の切断縁を通過する際に両切断縁が協働して上記ステーブル脚を切断する。その後可動クリンチャを作動させるようすれば、適正な長さに切断されたステーブル脚がクリンチされ良好な綴りを得ることができる。

このように、被綴り材を貫通したステーブル脚はクリンチングとは独立に切断され、可動クリンチャはステーブル脚の切断とは無関係であるから、可動切断部材及び固定切断部材はステーブル脚の切断にのみ都合のよい形状、構造を採用することができる。したがつて、本考案の切断機構によれば、切断不良、クリンチ不良を良好に防止することができる。

(実施例)

以下、図面によつて本考案の実施例について説明する。

図において符号Aはホツチキスを示す。このホツチキスAは、機枠1の後部に電動モータ2と減速歯車3と両側にカム部材4を形成した駆動軸5とを設け、該カム部材4の外側には第1のカム(溝カム)6、内側に第2のカム7を形成し、第1のカム6にはステーブルの打込み機構に連係し、第2のカム7にはステーブルの切断機構及びクリンチ機構を連係したものである。

まず、ステーブル打込み機構は第3図に示すように、機枠1の前部に設けられた綴り台9上に載置された被綴り材10にステーブル11を打込む

もので、上記第1のカム6に中央部を機枠1に枢着した駆動リンク12一端を係合し、この駆動リンク12の他端をバネ部材13を介してステーブル打込み部材14を保持するホルダ15に連結したもので、電動モータ2を作動させ、上記カム部材4を回転させることにより、駆動リンク12を搖動させ、その一端に装着されたホルダ15を下降させ、図示しないマガジンから綴り台9上に供給されたステーブルの脚部11aを綴り台9上の被綴り材10中に打込み貫通させ、その後上昇させるものである。ステーブル11は上記打込み時に後述のクリンチ機構により作動する可動クリンチャ40、40によつて折曲げられ、被綴り材10の綴りが行なわれる。

なお、このような打込み機構は実願昭60-50665号に詳しく述べられている。

次に、上記打込み部材14によつて打込まれて被綴り材10を貫通したステーブル11はステーブルのクリンチ機構によつて屈曲されるが、このとき、被綴り材10が薄く、ステーブル脚11aの出量が大きいときは、ステーブル脚切断機構によつて適宜の長さに切断される。これらステーブルのクリンチ機構とステーブル脚切断機構は次のように構成されている。

まず、第1図及び第2図に示すように、前述のカム部材4の第2のカム7にはカムリンク20が係合している。カムリンク20は、機枠1のほぼ中央部に設けられた支持軸21に回動自在に設けられ、その後端部に設けられた係合杆22が上記第2のカム7に係合するようにバネ部材17によつて付勢され、その前部及び中央部は連結軸23及び支持軸21を介してカツタリンク24の後部及びクリンチャリンク25の後部にそれぞれ連結されている。なお、第2のカム7は第1のカム6によつて駆動リンク12が作動して打込み部材14が被綴り材10に対してステーブルの打込み作動を完了したときに最上部位置にあつた係合杆22を下方に回動させるようなカム形状となつてゐる。

第4図a乃至cに示すように、カツタリンク24はコの字形に形成され、その前部には連結軸23を介して可動切断部材26が連結されている。

可動切断部材26は円筒状に形成され、その前上部に形成された2個の誘導孔27a、27aと

内部空間 27b によってステーブル受け部 27 が形成されている。上記誘導孔 27a, 27a の周縁は第 1 の切断縁 28 として構成されている。

クリンチヤリンク 25 は基板部 29 の両側に側板部 30, 30 を、前部に前板部 31 をそれぞれ立上げ形成するとともに、前板部 31 の中央部に切欠き凹部 32 を形成し、その左右上部に押圧ローラ 33, 33 を設けてなり、上記基板部 29 は通常は機枠 1 の底面に当接しており、側板部 30, 30 の後部及び前部にはそれぞれ軸孔 34 と長孔 35 とが形成されている。そして、上記カムリンク 20 の前部、可動切断部材 26 及びカツタリンク 24 はクリンチヤリンク 25 の両側板部 30, 30 の間に配置され、可動切断部材 26 を前板部 31 の凹部 32 から前方に突出させるとともに、上記後部軸孔 34 には前記カムリンク 20 の支持軸 21 が軸受けされ、前部長孔 35 にはカムリンク 20 とカツタリンク 24 とを連結する連結軸 23 が軸受けされている。

次に、クリンチヤリンク 25 の前方には固定切断部材 36 が配設されている。この固定切断部材 36 は前後に対向する二枚の保持板 37, 38 に可動切断部材 26 をステーブル脚 11a の貫通方向と略直交する方向に移動案内する案内孔（案内部）39 を形成するとともに、前部保持板 37 の上部に可動クリンチャ 40, 40 を回動自在に設けてなり、機枠 1 に固定されている。上記案内部 39 により案内される可動切断部材 26 の移動範囲は、誘導孔 27a, 27a が可動クリンチャ 40, 40 の下部に対応する位置と第 1 の切断縁 28 が前部保持板 37 の案内部 39 の後壁周縁によつて構成された第 2 の切断縁 41 と噛むようになり合う位置との間である。そして、誘導孔 27a, 27a が逆ハの字形状態の可動クリンチャ 40, 40 の下部位置にあるとき、誘導孔 27a, 27a は各可動クリンチャ 40, 40 の先端に臨むように設けられている（第 5 図 a 参照）。

上記リンク構成において、ステーブル脚切断機構は、カムリンク 20 とカツタリンク 24 と可動切断部材 26 と固定切断部材 36 とによって構成されている。この切断機構により、第 4 図 a 及び第 5 図 a に示すように、被綴り材 10 を貫通したステーブル脚 11a が可動クリンチャ 40, 40 の上面に案内されて誘導孔 27a, 27a 内に進

入した後、可動切断部材 26 は第 4 図 b に示すように、上記各リンク 20, 24 の作動によって駆動されてステーブル脚 11a の貫通方向と略直交する方向に移動し、第 1 の切断縁 28 と第 2 の切断縁 41 とが摺り合う協働動作によって受け部 27 内のステーブル脚 11a が切断される。

次に、第 4 図 c に示すように、上記リンク構成において、クリンチヤリンク 25 の前板部 31 は固定切断部材 36 の後部保持板 38 の下端凹部 18 から両保持板 37, 38 間に上下動可能に配置され、押圧ローラ 33, 33 は可動クリンチャ 40, 40 の下面に当接するように設けられ、上記前板部 31 は、押圧ローラ 33, 33 が可動クリンチャ 40, 40 を逆ハの字形に保持する最下部位置（第 5 図 a 参照）から、押圧ローラ 33, 33 が可動クリンチャ 40, 40 を回動させて互いに真直状態に向きあわせる最上部位置（同図 b 参照）まで移動するように設定されている。これによりステーブルのクリンチ機構が構成され、前述のように被綴り材 10 を貫通したステーブル脚 11a は逆ハの字形の可動クリンチャ 40, 40 の上面に当たり、この上面に沿つて折り曲げられ、さらに上述の各リンクの作動に連動して可動クリンチャ 40, 40 が回動することにより直角に屈曲される。

ここで、カム部材 4 の回転と上記ステーブル脚切断機構及びクリンチ機構の作動態様について説明する。

カム部材 4 が回転して第 1 のカム 6 によって駆動リンク 12 が作動して打込み部材 14 が被綴り材 10 に対してステーブル 11 の打込み作業を完了したときに、第 2 のカム 7 がカムリンク 20 を作動させ、第 4 図 a, b に示すように、最上部位置にあつた係合杆 22 が下方に回動する。これにより、カムリンク 20 の前端が上動するので、カツタリンク 24 の連結軸 23 もクリンチヤリンク 25 の長孔 35 の上部に移動し、カツタリンク 24 は前方に押し出され、可動切断部材 26 を移動させる。このとき、ステーブル脚 11a は既に被綴り材 10 を貫通し、誘導孔 27a, 27a 内に挿入されている。したがつて、可動切断部材 26 が案内部 39 に案内されて移動することによりステーブル脚切断機構が作動し、可動切断部材 26 の第 1 の切断縁 28 と固定切断部材 36 の第 2 の

切断縁 41 とが協働してステープル脚 11a が切斷され、切斷屑 11b は可動切斷部材 26 の空間部内に落下し、適宜手段により外部に排出される。

なお、被綴り材 10 が厚いためにステープル脚 11a が誘導孔 27a, 27a に届かないときは、ステープル脚 11a の切斷は行なわれない。

次に、さらにカムリンク 20 が回動すると、第 4 図 c 及び第 5 図 b に示すように、今度はクリンチヤリンク 25 も支持軸 21 を中心に第 4 図 c 中時計方向に回動するので、前板部 31 が上動駆動される。このため、クリンチ機構が作動し、押圧ローラ 33, 33 が可動クリンチヤ 40, 40 を回動させ、被綴り材 10 を貫通して脚 11a 部が切斷されたステープル脚 11a を折り曲げ、被綴り材 10 の綴りが完了する。

その後、さらにカム部材 4 が回転すると、駆動リンク 12 とともにホルダ 15 が上昇する一方、可動切斷部材 26 が後退し、クリンチヤリンク 25 が下動して元の位置に復帰する。

なお、ステープルの切斷機構の構成は上述の例に限定されるものではない。例えば、第 6 図及び第 7 図 a, b に示すように、可動切斷部材 42 を断面 T 字形に形成するとともに、両側にはステープル 11 の受け部 43 を形成する一方、固定切斷部材 44 を壁状に形成して上記可動切斷部材 42 を案内する案内部 45 を貫通形成し、打込み部材

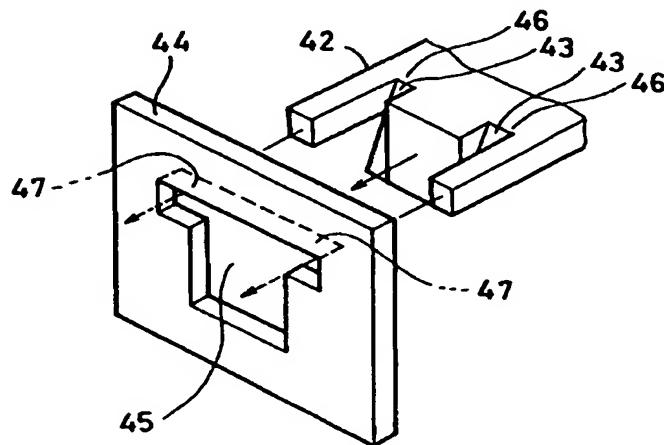
14 によって駆動されて被綴り材 10 を貫通したステープル脚 11a が可動切斷部材 42 の受け部内 43 に進入した後に、可動切斷部材 42 を固定切斷部材 44 の案内部 45 により案内移動させて可動切斷部材 42 の第 1 の切斷縁 46 と固定切斷部材 44 の第 2 の切斷縁 47 とによってステープル脚 11a を切斷する構成としてもよい。

図面の簡単な説明

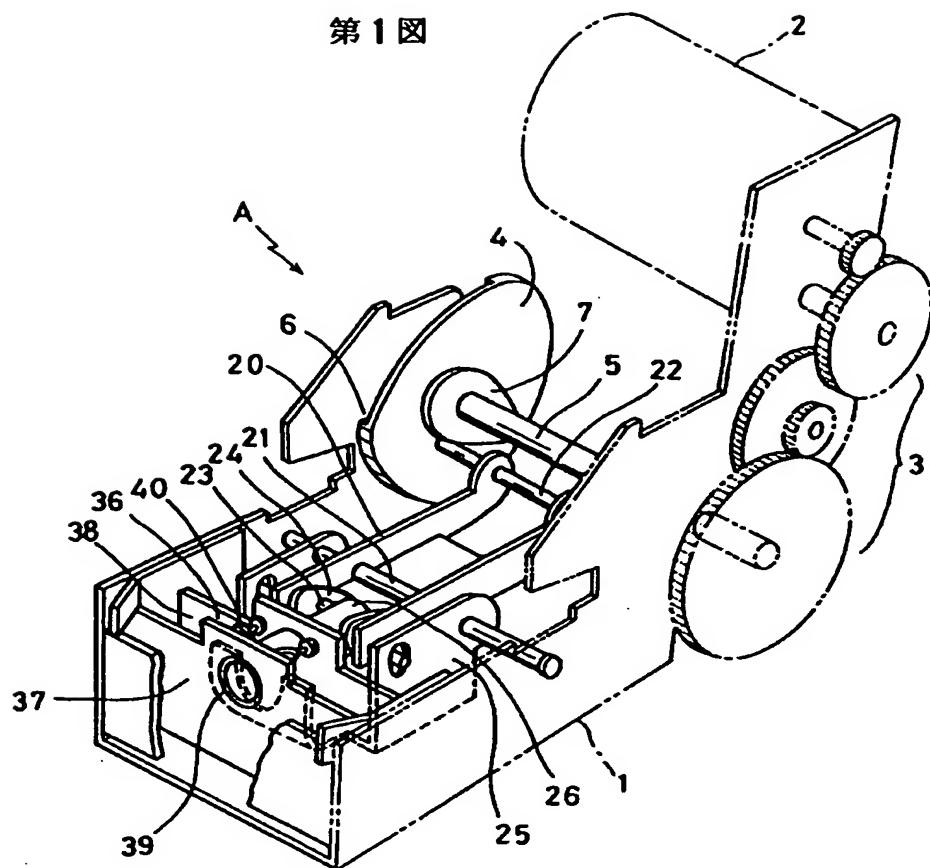
第 1 図は本考案に係るステープル脚切斷機構をステープルのクリンチ機構とともに示すホツチキスの要部概観斜視図、第 2 図は上記ステープル脚切斷機構とクリンチ機構の分解斜視図、第 3 図は上記ホツチキスのステープル打込み機構を示す要部斜視図、第 4 図 a, b, c は上記ステープル脚切斷機構による切斷態様説明図、第 5 図 a, b は上記クリンチ機構による綴り態様説明図であり、第 6 図はステープル脚の切斷機構の他の実施例の要部分解図であり、第 7 図 a, b はその切斷態様説明図である。

20 符号 A ……ホツチキス、2 ……電動モータ、5 ……駆動軸、11 ……ステープル、11a ……ステープル脚、12 ……駆動リンク、14 ……打込み部材、14 ……ホルダ、20 ……カムリンク、26, 42 ……可動切斷部材、27 ……挿入部、28, 46 ……第 1 の切斷縁、36, 44 ……固定切斷部材、39, 43 ……案内部、40 ……可動クリンチヤ、41, 47 ……第 2 の切斷縁。

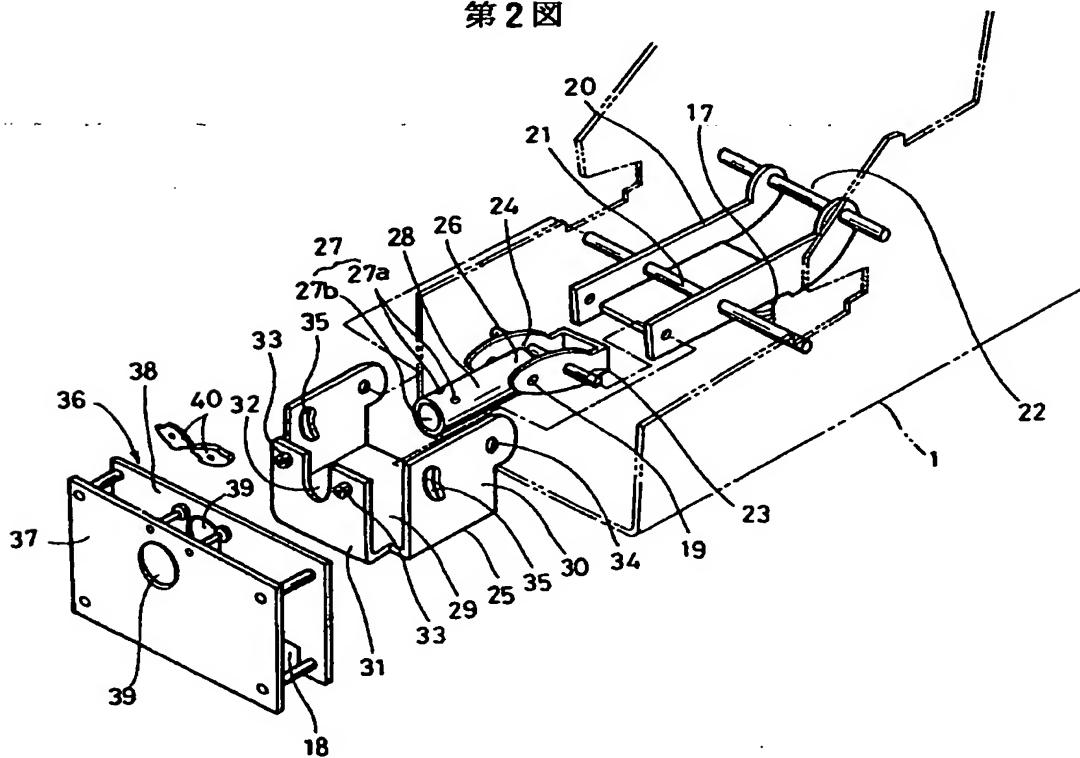
第 6 図



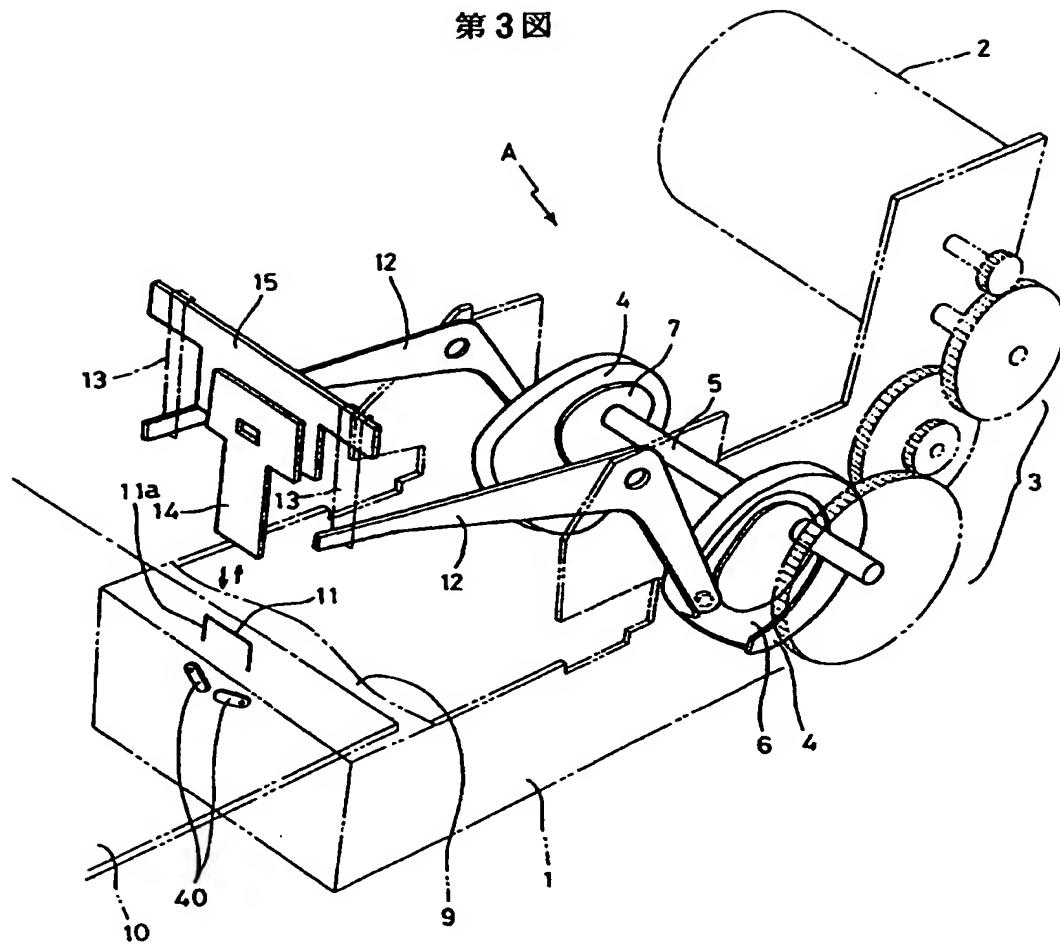
第1図



第2図

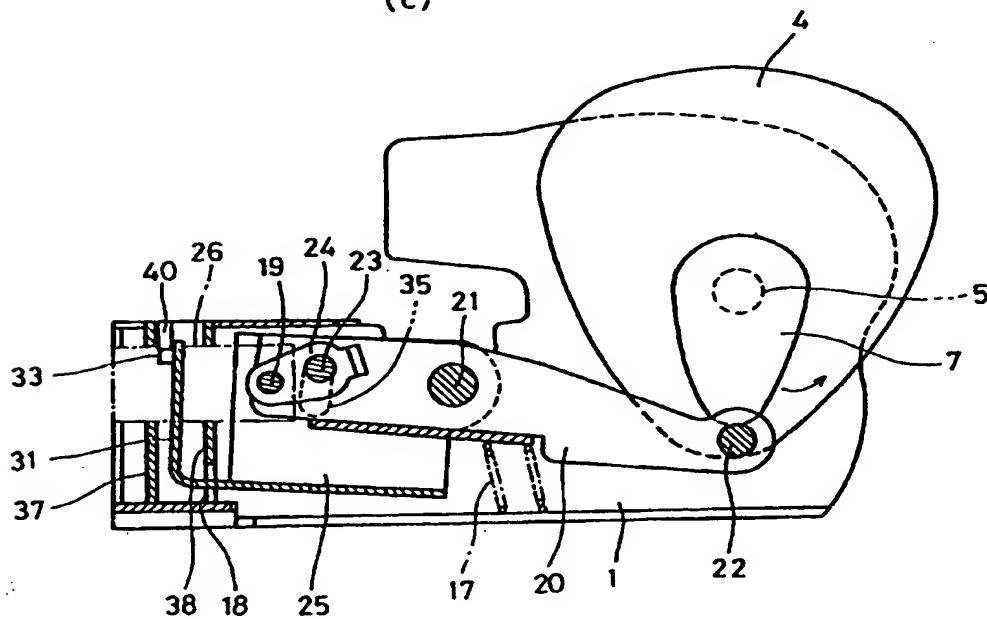


第3図

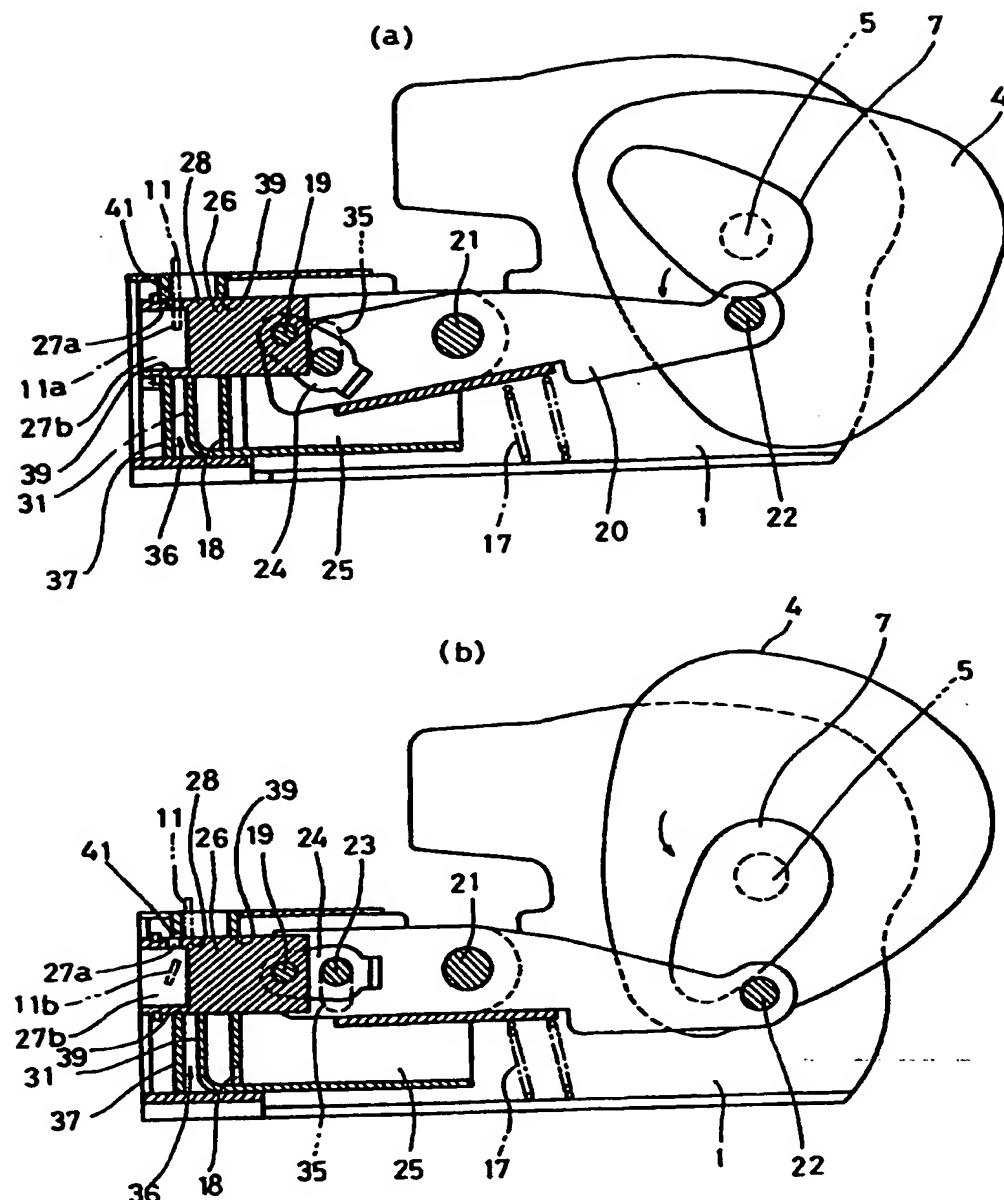


第4図

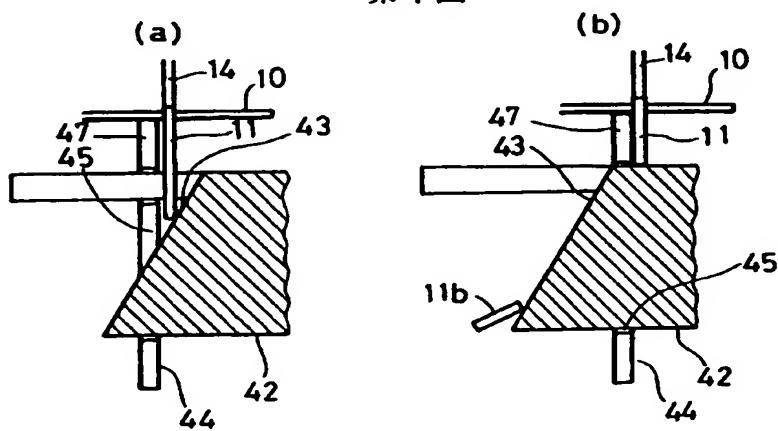
(c)



第4図



第7図



第5図

